

**MANUFACTURING APPARATUS OF GLASS BEAD-SHAPED FROZEN ICE CREAM****Publication number:** KR20010076086 (A)**Publication date:** 2001-08-11**Inventor(s):** YOON OK SANG [KR]**Applicant(s):** YOON OK SANG [KR]**Classification:****- international:** A23G9/04; A23G9/04; (IPC1-7): A23G9/04**- European:****Application number:** KR20000003506 20000125**Priority number(s):** KR20000003506 20000125**Abstract of KR 20010076086 (A)**

**PURPOSE:** Provided is an apparatus for manufacturing glass bead-shaped frozen ice cream by a plurality of pumping devices and supply amount controlling devices. The apparatus can make a more amount of bead-shaped ice cream by spraying coolant on sliding plates. **CONSTITUTION:** The apparatus comprises a plurality of tanks(10,12,14) to store a variety of liquid components; a plurality of supplying members(30a,30b,30n) to spout the variety of liquid components as beads in a freezer(80); a plurality of supply amount controlling devices(20,24) to individually control the liquid component amount; coolant(50) like liquid nitrogen to quickly freeze the spouted beads; a plurality of sliding plates (40a,40b,40c) to guide the liquid components and to prolong the discharging time; and a coolant circulating device(60) to spray the coolant.

---

Data supplied from the **esp@cenet** database — Worldwide

(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(51) 。 Int. Cl. 7  
A23G 9/04

(11) 공개번호 특2001- 0076086  
(43) 공개일자 2001년08월11일

(21) 출원번호 10- 2000- 0003506  
(22) 출원일자 2000년01월25일

(71) 출원인 윤옥상  
서울 은평구 신사1동 3- 17 1층 나호

(72) 발명자 윤옥상  
서울 은평구 신사1동 3- 17 1층 나호

(74) 대리인 송윤기

심사청구 : 있음

(54) 구슬형태의 냉동 아이스크림 제조장치

요약

본 발명은 서로 다른 액체 조성물을 저장하는 복수 개의 탱크와, 상기 복수 개의 탱크에 저장된 액체 조성물을 냉동실내에서 방울로 분출하는 공급부재와, 상기 공급부재에 공급되는 액체 조성물량을 각각 조절하는 공급량 조절 수단, 상기 공급부재에서 분출된 방울을 급속 냉동하는 액체질소인 냉매와, 상기 공급부재의 하단부에 적층되어 액체 조성물을 배출구로 안내함과 동시에 배출시간을 연장하는 복수 개의 미끄럼판과, 상기 복수 개의 미끄럼판의 상단에 냉동실의 저면에 있는 냉매를 분사하는 냉매 순환수단으로 구성되어, 하나의 냉동실에서 선택된 서로 다른 액체 조성물을 구슬형태로 각각 결빙시켜 냉동 제품을 제조하는 장치에 관한 것이다.

대표도  
도 1

색인어  
공급부재, 냉매, 구슬 아이스크림, 펌핑수단,

명세서

도면의 간단한 설명

도 1 은 본 발명에 의한 구슬형태의 냉동 아이스크림 제조장치를 도시한 도면.

도 2 는 도 1에 도시된 장치의 요부 확대도.

\*도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명\*

10...탱크 20...공급량 조절 수단

30...공급부재 32...유출구

40...미끄럼판 50...냉매

60...냉매 순환 수단 70...모터

80...냉동실 90...배출구

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 구슬형태의 냉동 아이스크림 제조 장치에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 하나의 냉동실에서 선택된 서로 다른 액체 조성물을 구슬형태로 각각 냉동시켜 냉동 제품을 제조하는 장치에 관한 것이다.

일반 시중에 판매되고 있는 구슬형태의 아이스크림 제조장치는 미국 특허 공보 제5,664,422호에 기재되어 있다. 상기 장치는 그 특허 청구 범위에 기재된 바와 같이, " 냉동실위에 위치하여 공급원으로부터 액체 조성물을 공급받으며, 상기 공급받은 액체 조성물이 통과하는 복수 개의 오리피스를 보유한 바닥벽을 갖는 트레이와, 상기 트레이에 연결되고, 상기 트레이로부터의 액체조성물의 규칙적인 방출을 제어하고, 상기 액체 조성물을 중력에 의해 균일한 크기의 방울로서 상기 냉동실로만 공급하며, 상기 트레이의 바닥벽에 있는 복수개의 오리피스와 유로가 통하도록 되어 있으며, 균일하게 테이퍼 형상(돌기)으로 된, 복수개의 공급부재를 포함하며, 균일한 크기를 갖는 액체 조성물의 방울들이 중력에 의해 상기 냉동실로 이송되도록" 구성되어 있다.

상기한 종래의 장치는 트레이에 공급된 액체 조성물이 트레이 저면에 형성되어 있는 복수 개의 돌기를 통해 낙하되어 떨어지는 방울을 급속하게 냉동하여 구슬형태의 아이스크림을 제조하므로 액체 조성물이 돌기를 통해 낙하되는량을 인위적으로 제어할 수 없어 제조 수율을 향상시킬 수 없는 문제점이 있었다. 그리고, 방울 형태의 아이스크림을 제조하기 위해서는 내부가 테이퍼 형상을 가진 다수 개의 돌기를 액체 조성물이 공급되는 트레이 바닥면에 형성해야 하므로 제조 장치가 고가인 문제점이 있었다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서, 본 발명은 상기와 같은 제반 결점을 해소하기 위하여 창출한 것으로서, 본 발명의 목적은 하나의 냉동실에서 선택된 서로 다른 액체 조성물을 구슬형태로 각각 냉동시켜 냉동 제품을 제조하는 구슬형태의 아이스크림 제조 장치를 제공하는데 있다.

본 발명의 다른 목적은 액체 조성물이 방울 형태로 분출되는량을 조절하여 제조 수율을 향상시키는 아이스크림 제조 장치를 제공하는데 있다.

본 발명의 또 다른 목적들은, 당업자에게 본 발명의 바람직한 실시예 또는 최적예로부터 명확히 이해될 것이며, 본 발명의 기술사상을 벗어나지 않는 범주에서 다양한 구체화 및 변형이 가능함도 물론이다. 따라서 본 발명의 도면 및 기재내용은 한정적이 아니라 예시적으로 이해되어야 한다.

상기의 목적을 달성하기 위하여 본 발명에 의한 구슬형태의 아이스크림 제조 장치는, 서로 다른 액체 조성물을 저장하는 복수 개의 탱크와, 상기 복수 개의 탱크에 저장된 액체 조성물을 냉동실내에서 방울로 분출하는 공급부재와, 상기 공급부재에 공급되는 액체 조성물량을 각각 조절하는 공급량 조절 수단, 상기 공급부재에서 분출된 방울을 급속 냉동하는 액체질소인 냉매로 구성된 것을 특징으로 한다.

#### 발명의 구성 및 작용

이하, 예시된 도면을 참조하여 본 발명을 더욱 상세히 설명한다.

도 1 은 본 발명에 의한 구슬형태의 냉동 아이스크림 제조장치를 도시한 도면이고, 도 2 는 도 1에 도시된 장치의 요부를 확대한 도면이다.

도 1 및 도 2에서, 도면 부호 10, 12, 14는 서로 다른 액체 조성물을 저장하는 탱크이다. 상기 탱크(10)(12)(14)에 각각 저장된 액체 조성물은 펌핑 수단(15)(16)(17)에 의해서 펌핑되어 냉동실(80)의 상단부에 설치되어 있는 공급부재(30a)(30b)(30n)에 각각 공급되도록 연결 구성되어 있는데, 상기 공급부재(30a)(30b)(30n)에 각각 공급되는 액체 조성물의 양은 공급량 조절 수단(20)(22)(24)에 의해서 각각 조절되도록 되어 있다.

한편, 상기 공급부재(30a)(30b)(30n)는 공급된 액체 조성물을 방울로 분출하도록 복수 개의 유출구(32)가 형성되어 있으며, 상기 공급부재(30a)(30b)(30n)의 저면에 설치된 각 미끄럼판(40)은 냉매에 의해서 결빙된 방울을 배출구(90)를 통해 냉동실 외부로 배출하도록 안내함과 동시에 방울이 배출구(90)로 배출되는 시간을 연장하여 다량의 방울을 냉동실에서 결빙할 수 있도록 다수 개의 판 또는 다수 개의 콘베어 벨트가 일정한 각도를 가지고 종속적으로 연결되어 있다.

그리고, 냉동실(80)의 내부의 일측면에는 저면에 있는 냉매(50)를 미끄럼판(40)의 상단부로 이송하여 분출된 방울을 곧바로 결빙시키도록 냉매 순환 수단(60)과 모터(70)가 설치되어 있다.

상기와 같은 구성을 가진 구슬형태의 냉동 아이스크림 제조장치의 작동을 전체적으로 기술하면 다음과 같다.

본 발명에 따른 장치를 이용하여 여러 가지 색 또는 서로 다른 맛을 가진 구슬형태의 아이스크림을 제조하기 위해 작업자가 도 1에 도시된 탱크(10)(12)(14)에 서로 다른 색 또는 맛을 가진 액체 조성물을 공급한 상태에서 펌핑수단(15)(16)(17)을 작동하면, 상기 탱크(10)(12)(14)에 저장되어 있는 액체 조성물이 펌핑되어 공급량 조절 수단(20)(22)(24)를 각각 통하여 냉동실(80)의 상단부에 설치되어 있는 공급부재(30a)(30b)(30n)에 각각 공급된다.

상기 공급부재(30a)(30b)(30n)에 공급된 액체 조성물은 상기 펌핑수단(15)(16)(17)의 작동에 따라 상기 공급부재(30a)(30b)(30n)에 각각 형성되어 있는 유출구(32)에서 방울 모양으로 분출되어 냉동실(80)의 상단부에 설치된 미끄럼판(40)으로 낙하되는데, 상기 방울 모양으로 분출되는 액체 조성물은 - 260°F 아래의 온도를 유지하고 있는 냉동실(80)의 내부온도에 의해서 급속히 결빙되면서 제 1 미끄럼판(40a)으로 떨어진다.

상기 제 1 미끄럼판(40a)에 떨어진 방울 형성의 액체 조성물은 제 2, 3 미끄럼판(40b)(40c)을 통해 배출구(90)로 배출되어 포장되는데, 상기 제 1, 2, 3 미끄럼판(40a)(40b)(40c)에는 모터(70)에 의해서 냉매 순환 수단(60)인 스�크류가 작동되어 냉동실(80) 저면에 있는 냉매(50)가 공급되므로 낙하된 다량의 액체 조성물을 방울 모양으로 급속하게 결빙할 수 있다.

#### 발명의 효과

상술한 본 발명에 의하면, 복수 개의 펌핑 수단과 공급량 조절 수단에 의해서 이용자가 희망하는 액체 조성물만 방울 모양의 아이스크림으로 제조할 수 있으며, 또한 미끄럼판에 냉매를 분사하므로 기존 장치보다 다량의 방울 형태의 아이스크림을 제조하는 효과가 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

서로 다른 액체 조성물을 저장하는 복수 개의 탱크와,

상기 복수 개의 탱크에 저장된 액체 조성물을 냉동실내에서 방울로 분출하는 공급부재와,

상기 공급부재에 공급되는 액체 조성물량을 각각 조절하는 공급량 조절 수단,

상기 공급부재에서 분출된 방울을 급속 냉동하는 액체질소인 냉매로 구성된 것을 특징으로 하는 구슬형태의 냉동 아이스크림 제조장치.

청구항 2.

제 1항에 있어서, 상기 공급부재에는 액체 조성물을 방울 모양으로 분사하도록 다수개의 유출구가 형성되어 있는 것을 특징으로 하는 구슬형태의 냉동 아이스크림 제조장치.

청구항 3.

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서, 상기 공급부재의 하단부에는 방울 모양으로 분출되어 결빙된 다량의 액체 조성물을 배출구로 안내함과 동시에 배출시간을 연장하여 액체 조성물이 완전히 결빙되도록 복수 개의 미끄럼판이 적층되어 있는 것을 특징으로 하는 구슬형태의 냉동아이스크림 제조장치.

청구항 4.

서로 다른 액체 조성물을 저장하는 복수 개의 탱크와,

상기 복수 개의 탱크에 저장된 액체 조성물을 냉동실내에서 방울로 분출하는 공급부재와,

상기 공급부재에 공급되는 액체 조성물량을 각각 조절하는 공급량 조절 수단,

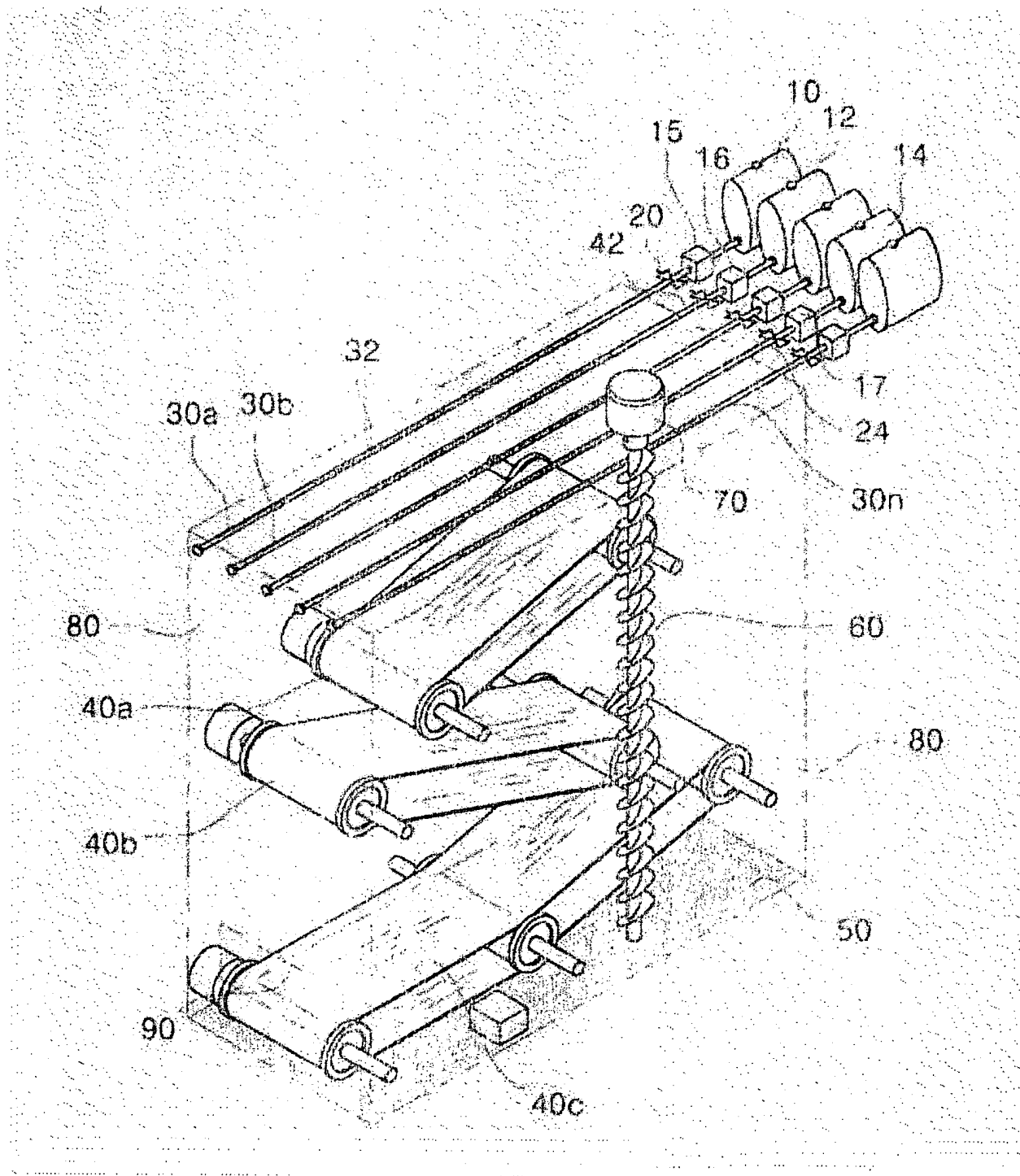
상기 공급부재에서 분출된 방울을 급속 냉동하는 액체질소인 냉매와,

상기 공급부재의 하단부에 적층되어 액체 조성물을 배출구로 안내함과 동시에 배출시간을 연장하는 복수 개의 미끄럼판과,

상기 복수 개의 미끄럼판 상단 쪽으로 냉동실의 저면에 있는 냉매를 분사하는 냉매 순환수단으로 구성된 것을 특징으로 하는 구슬형태의 냉동아이스크림 제조장치.

도면

도면 1



도면 2

